

- (a) Roughing teeth (b) Semi-finishing teeth
 (c) Finishing teeth (d) All of these
- j) Which of the following is not a boring tool mounting?
 (a) Boring bars (b) Clamp
 (c) Cutter heads (d) Facing heads
- k) In Ultrasonic machining, the material is removed by
 (a) Anodic dissolution (b) Thermal melting
 (c) Abrasive action (d) Electrochemical oxidation
- l) In Electron beam machining, work piece is held in
 (a) Vacuum chamber (b) Dielectric medium
 (c) Electrolyte (d) None of these
- m) A rotating multi point tool, in milling machine is known as
 (a) A facing tool (b) A turning tool
 (c) A cutter (d) All of the above
- n) In CNC machine tool, the part program entered into the computer memory
 (a) Can be used only once
 (b) Can be used again and again
 (c) Can be used again but it has to be modified every time
 (d) Cannot be used again

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
 a) Explain need and importance of Machine tool technology in industries (7)
 b) Explain Center less grinding operation with neat sketch. (4)
 c) State the need for balancing grinding wheel. (3)
- Q-3 Attempt all questions (14)**
 a) Enlist various thread production methods. Write factors to be considered while selecting the thread production method. (7)
 b) Explain working principle of broaching machine (4)
 c) Write types of broaching machine (3)
- Q-4 Attempt all questions (14)**
 a) Why gear finishing is required? List the gear finishing methods. (7)
 b) Give the differences between gear forming and gear generating. (4)
 c) Explain types of gear. (3)
- Q-5 Attempt all questions (14)**
 a) Draw sketch of Single column Jig boring machine & Explain its parts. (7)
 b) Explain working principle of progressive action multi spindle automatics. (7)
- Q-6 Attempt all questions (14)**
 a) List Super finishing process. Explain lapping process. (7)
 b) Classify Machine Tools and define Special Purpose Machine Tool. (7)
- Q-7 Attempt all questions (14)**
 a) Give the difference between conventional and non-conventional machining process (7)
 b) Give the differences between CNC machine and conventional machine (4)
 c) Explain constructional features of CNC (3)
- Q-8 Attempt all questions (14)**
 a) Explain the working principle of Electron beam machining with a neat sketch. (7)
 b) Explain the working principle of abrasive jet machining with neat sketch (7)



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) મશીન ટૂલને આ પ્રમાણે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે.
 (એ) તે એક પાવર સંચાલિત મેટલ કટીંગ મશીન છે
 (બી) તે ચિપ્સ ઉત્પન્ન કરીને સામગ્રી અથવા જોબના આકારમાં ફેરફાર કરે છે
 (સી) તે કટીંગ ટૂલ દ્વારા ધાતુને કાપવા અને આકાર આપવા માટે વપરાય છે
 (ડી) ઉપરોક્ત તમામ
- b) ગ્રાઇન્ડીંગ એ ક્યું ઓપરેશન છે ?
 (એ) શેપિંગ ઓપરેશન (બી) ફોર્મિંગ ઓપરેશન
 (સી) સરફેસ ફિનિશિંગ ઓપરેશન (ડી) ડ્રેસિંગ ઓપરેશન
- c) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ્સનું બેલેન્સિંગ ક્યારે ચેક કરવું જોઈએ?
 (એ) ફક્ત ઉત્પાદન સમયે
 (બી) ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન શરૂ કરતા પહેલા
 (સી) ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન અંતે
 (ડી) ક્યારેક
- d) લેપિંગ ઓપરેશનમાં
 (એ) મશીનિંગ, મોટી માત્રામાં મટિરિયલ દૂર કરે છે
 (બી) ફોર્મ ટૂલ દ્વારા આકાર આપવામાં આવે છે.
 (સી) એબ્રેસિવ વ્હીલ દ્વારા ગ્રાઇન્ડીંગ
 (ડી) નાના વ્યાસના હોલની સાઈઝ બદલીને ફિનિશિંગ કરવું.
- e) કયા પ્રકારનું ગિયર મિલિંગ મશીન પર તૈયાર કરી શકાતું નથી ?
 (એ) સ્પર ગિયર (બી) હેલિકલ ગિયર
 (સી) ઈન્ટર્નલ ગિયર (ડી) બિવેલ ગિયર
- f) ઈન્ટર્નલ ગિયર કઈ પદ્ધતિથી બનાવી શકાય છે ?
 (એ) હોબીંગ મેથડ
 (બી) શેપિંગમાં પિનિઓન કટર દ્વારા
 (સી) શેપિંગમાં રેક કટર દ્વારા
 (ડી) મીલિંગ દ્વારા
- g) મિલિંગ મશીન પર ગિયર્સ જે પ્રોસેસથી બને છે એ પ્રોસેસ
 (એ) ગિયર જનરેટિંગ પ્રોસેસ (બી) ગિયર ફોર્મિંગ પ્રોસેસ
 (સી) ગિયર રોલિંગ પ્રોસેસ (ડી) ગિયર ડ્રોઇંગ પ્રોસેસ
- h) ગ્રેડ ઉત્પાદન પદ્ધતિની પસંદગી માટે ક્યું માપદંડ ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે?



- (એ) થ્રેડની સાઈઝ (બી) વર્કપીસની સાઈઝ અને આકાર
 (સી) ઉપલબ્ધ મશીનની અક્યુરેસી (ડી) ઉપરનાં બધા
- i) બ્રોચને
 (એ)રફ દાંતા (બી)સેમી-ફિનિશ દાંતા
 (સી)ફિનિશ દાંતા (ડી) ઉપરનાં બધા
- j) નીચેનાંમાથી કયું બોરિંગ ટૂલ માઉટિંગ નથી?
 (એ)બોરિંગ બાર (બી)ક્લેમ્પ
 (સી)કટર હેડ (ડી) ફેસિંગ હેડ
- k) અલ્ટ્રાસોનિક મશિનિંગમાં શેના દ્વારા મટિરિયલ દૂર થાય છે?
 (એ) એનોડીક ડીસોલ્યુશન (બી) થર્મલ મેલ્ટિંગ
 (સી) એબ્રેસીવ એક્શન (ડી) ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ ઓક્સિડેશન
- l) ઇલેક્ટ્રોનબીમ મશિનિંગમાં દાગીનાને ક્યા ફીટ કરવામાં આવે છે?
 (એ) વેક્યૂમ ચેમ્બર (બી) ડાઈઇલેક્ટ્રિક મીડિયમ
 (સી) ઇલેક્ટ્રોલાયટ (ડી) આમાંથી એકપણ નહીં
- m) મિલિંગ મશીનમાં ફરતું મલ્ટીપોઈન્ટ કટિંગ ટૂલ ક્યાં નામથી ઓળખાય છે ?
 (એ) ફેશિંગ ટૂલ (બી) ટર્નિંગ ટૂલ
 (સી) કટર (ડી) ઉપરનાં બધા
- n) CNC મશીન ટૂલમાં પાર્ટપ્રોગ્રામ એકવાર એન્ટર થઈ ગયા પછી
 (એ) એકજ વાર વપરાય છે
 (બી) વારંવાર વપરાય છે
 (સી) બીજી વાર વપરાય છે પણ દરવખતે ફેરફાર કરવો પડે છે.
 (ડી) બીજીવાર ઉપયોગ થઈ શકતો નથી.

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- a) ઉદ્યોગોમાં મશીન ટૂલ ટેકનોલોજીની જરૂરિયાત અને મહત્વ સમજાવવો. (૭)
- b) સેન્ટર લેસ ગ્રાઈન્ડિંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. (૪)
- c) ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલનાં સંતુલનની જરૂરિયાત જણાવો. (૩)
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- a) વિવિધ થ્રેડ ઉત્પાદન પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો. થ્રેડ ઉત્પાદન પદ્ધતિની પસંદગી માટે ધ્યાનમાં લેવાતા પરિબલો લખો. (૭)
- b) બ્રોચિંગ મશીનનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો (૪)
- c) બ્રોચિંગ મશીનનાં પ્રકારો લખો (૩)
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- a) ગિયર ફિનિશિંગ શા માટે જરૂરી છે? ગિયર ફિનિશિંગ માટેની રીતોની યાદી (૭)



- બનાવો.
- b) ગિયર ફોર્મિંગ અને ગિયર જનરેટિંગ વચ્ચેના તફાવતો લખો. (૪)
- c) ગિયરના પ્રકારો સમજાવો (૩)
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- a) સિંગલ કોલમ જીગ બોરિંગ મશીનની આકૃતિ દોરી અને તેના ભાગો સમજાવો. (૭)
- b) પ્રોગ્રેસિવ એક્શન મલ્ટિ સ્પિન્ડલ ઓટોમેટિક્સનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો (૭)
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- a) સુપરફિનિશિંગ પ્રક્રિયાની યાદી બનાવી. લેપિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. (૭)
- b) મશીન ટૂલ્સને વર્ગીકૃત કરી વિશિષ્ટ હેતુ મશીન ટૂલને વ્યાખ્યાયિત કરો. (૭)
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- a) પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત મશીનિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત લખો. (૭)
- b) CNC મશીન અને પરંપરાગત મશીન વચ્ચેનો તફાવત લખો. (૪)
- c) સી.એન.સી. મશીનની રચનાત્મક લાક્ષણિકતાઓ લખો. (૩)
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- a) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ઇલેક્ટ્રોન બીમ મશીનિંગનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. (૭)
- b) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે અબ્રેસિવ જેટ મશીનિંગનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો (૭)

